

Orientierende Untersuchung zur experimental-biologischen Überprüfung der Hypothesen zur Bioresonanz von Franz Morell*

von M. Galle

Zusammenfassung

Die im Rahmen der MORA-Therapie (Bioresonanztherapie) postulierten Signale sind bisher aus dem elektromagnetischen Rauschen nicht herausfilterbar. Die therapeutischen Erfolge der MORA-Therapie sind aber ohne die Annahme eines niederenergetischen Informationstransfers nicht möglich. Die Entwicklung der Quantentheorie, der nicht-linearen Systemtheorie und der Kohärenztheorie bilden zur Zeit die naturwissenschaftlich-theoretische Basis für den möglichen physikalischen Inhalt eines solchen niederenergetischen Informationstransfers im Rauschen.

Wir haben in einer ersten orientierenden Untersuchung ein experimental-biologisches Versuchsmodell so angelegt, daß alle wesentlichen Hypothesen von *Franz Morell* zur Bioresonanz hätten widerlegt werden können. Dazu wurde in Wachstumsversuchen ein durch phasengleiche elektronische Verstärkung (A-Übertragung) und ein durch phasengleiche elektronische Invertierung (Ai-Übertragung) hergestelltes herbizidinformatiertes Wasser zu unbehandeltem Weizen und herbizidvergiftetem Weizen gegeben.

Die Hypothesen von *Franz Morell* haben sich in den Versuchen bewährt:

1. Die A- und Ai-Übertragung haben gegenteilige biologische Wirkungen.
2. Die stoffspezifischen Wirkungen der A- und Ai-Übertragung werden durch Vergiftungsexperimente evident.

Die Ergebnisse geben damit deutliche Hinweise auf die Existenz eines niederenergetischen Informationstransfers bei der MORA-Therapie. Wir vermuten kohärente langreichweitige elektromagnetische Kopplungen im niederfrequenten Bereich.

Schlüsselwörter

Bioresonanz, Rauschen, elektromagnetische Kopplung, Glyphosat (Herbizid), glyphosatinformatiertes Wasser, kohärente Kopplung, metamolekulare Information, MORA-Therapie, niederenergetischer Informationstransfer, phasengleiche elektronische Invertierung, phasengleiche elektronische Verstärkung, Vergiftung, Wachstumsversuch, Wasser, Weizen, Wirkungsumkehr.

Summary

The postulated signals in the frame of MORA-therapy (bioresonance-therapy) are not being filtrated from the electromagnetic noise until now. But with regard to the therapy success there must exist a low-energetic transfer of information. In the view of modern science (Quantum Theory, Coherence Theory, Not-Linear Theory of Systems) there exist some elementary physical contents which can be used as a potentially explanation for the postulated low-energetic transfer of information.

In a first study we have set up experiments in such a way that all essential hypothesis

of bioresonance from *Franz Morell* could be disproved. For that purpose we give in growth experiments herbicid-informed water to untreated and herbicid-poisoned plants of wheat. These herbicid-informed waters are produced by phase-constant electronic amplifying (A-modus) and phase-constant electronic inversion (Ai-modus) with the MORA-apparatus.

In these experiments the hypothesis from *Franz Morell* proofs good:

1. The A- and Ai-modus of information transfer have contrary biological effects.
2. In poisoning experiments there is evidence of a substance-specific biological effect of the A- and Ai-modus.

These results give great evidences of a low-energetic transfer of information during the MORA-therapy. We suppose long-range coherent electromagnetic couplings in the low frequency range.

Keywords

bioresonance, coherent couplings, effect inversion, electromagnetic noise, electromagnetic couplings, glyphosate (herbicid), glyphosate-informed water, growth experiment, long-range couplings, low-energetic information transfer, metamolecular information, MORA-therapy, phase-constant electronic amplifying, phase-constant electronic inversion, poisoning, water, wheat.

Einleitung

Massimo Citro [1] war der Erste, der über die therapeutische Wirkung einer elektronischen Stoffinformationsübertragung auf Wasser berichtete, die den gesamten Bereich der

allopathischen Arzneimittel umfaßt. Das mit allopathischen Medikamenten (z.B. Antibiotika) informierte Wasser soll dabei die identische biologische Wirkung wie die stofflichen Arzneimittel haben. M. Citro führte seine elektronischen Stoffinformationsübertragungen auf Wasser mit dem A-Modus des MORA-III-Gerätes durch. Er führte damit

die Erfahrungen von *Franz Morell* und *Erich Rasche* [2] weiter, die im Rahmen der MORA-Therapie entdeckten, daß homöopathische Substanzinformationen im A-Modus, „Allergen“-informationen im Ai-Modus und „körpereigene Schwingungen“, elektronisch auf Wasser übertragen, therapeutische Wirkungen haben.

* Die als therapeutischer Leitfaden der MORA-Therapie dienen.

In den letzten Jahrzehnten wendet sich die moderne Naturwissenschaft mit immer größerem Interesse diesen sogenannten niederenergetischen Informationstransfers zu, wie z.B. der Übersichtsband „Homöopathie-Bioresonanztherapie“ von P.C. Endler und J. Schulte zeigt [3]. Die Arbeiten der Quantenphysiker zu Beginn dieses Jahrhunderts und die Entwicklung der nicht-linearen Systemtheorie [4] in den letzten Jahrzehnten bilden die naturwissenschaftlich-theoretische Grundlage dafür, daß den niederenergetischen Informationsübertragungen vermehrt Beachtung geschenkt wird. Von F.A. Popp und seinen Mitarbeitern wurde dieses neuentstehende naturwissenschaftliche Paradigma prototypisch an dem Phänomen der Biophotonen ausgearbeitet [5].

Die therapeutischen Erfolge der MORA-Therapie sind ohne die Annahme solcher niederenergetischer Informationsübertragungen nicht möglich.

Da die postulierten Signale bisher aus dem elektromagnetischen Rauschen nicht herausgefiltert werden konnten, können uns vielleicht Versuche über die biologische Wirkung der Qualität der Signale dem Sachverhalt näher bringen. Nach den bisherigen Versuchen [2] scheinen die Signale elektromagnetischer Natur zu sein. Am wichtigsten ist zur Zeit die reproduzierbare experimental-biologische Darstellung solcher niederenergetischen Kopplungen durch physiologische Wirkungen an ausgewählten Modellorganismen. Diese indirekte Beweisführung kommunikativer nicht-stofflicher Kopplungen hat in der Geschichte der Biologie eine lange Tradition. Die Entdeckungsgeschichte der Biophotonen ist ein typisches Beispiel dafür [5]. Wir haben in den letzten Monaten ein experimentalbiologisches Versuchsmodell so angelegt, daß alle wesentlichen Hypothesen von Franz Morell und Erich Rasche zum A- und Ai-Modus, die als therapeutischer Leitfaden der MORA-Thera-

pie benutzt werden, hätten widerlegt werden können.

Die Hypothesen sind folgende:

1. Die A-Übertragung hat biologische Wirkungen
2. Die Ai-Übertragung hat biologische Wirkungen
3. Die A- und die Ai-Übertragung haben gegenteilige biologische Wirkungen
4. Die Ai-Übertragung kann zur Schadstoffausleitung benutzt werden.

Zur Überprüfung der Hypothesen wurde mit folgendem Versuchsmodell gearbeitet: Das Herbizid Glyphosat (Photosynthesehemmstoff) wurde im A- und Ai-Modus elektronisch auf Wasser übertragen. Mit diesem informierten Wasser wurden dann dessen biologische Wirkungen in Wachstumsversuchen mit Weizen

untersucht. Die Versuche mit A-glyphosatinformiertem Wasser und mit Ai-glyphosatinformiertem Wasser wurden *simultan* durchgeführt.

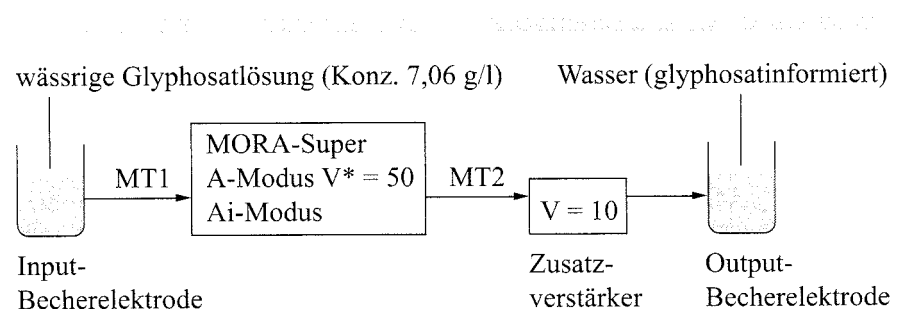
Methode

1. Elektronische A- und Ai-Übertragung von Glyphosat auf Wasser

Das glyphosatinformierte Wasser wurde gemäß der folgenden Abb. 1 hergestellt.

Die Input-Becherelektrode wurde direkt (ohne Zwischenkabel) an MT1 angeschlossen. Der Zusatzverstärker wurde direkt (ohne Zwischenkabel) an MT2 angeschlossen. Zwischen dem Zusatzverstärker und der Output-Becherelektrode wurde ein 0,5 m langes abgeschirmtes Verbindungskabel verwendet. Die Input-Becherelektrode wurde mit dem dazugehörigen Deckel abgeschlos-

Abb. 1: Elektronische Übertragung.



* V = Verstärkung

A-Übertragung: phasengleiche elektronische Verstärkung mit V = 50, 90
Pulse/Pause: 7 s/3 s-Einheiten, Zusatzverstärker V = 10, im Bereich von 1 Hz bis 150.000 Hz
Eingangswiderstand: 100 kohm//470 pF
Ausgangswiderstand: 1 kohm//470 pF
Versorgungsspannung: ± 12 V, +9 V (Akkumulator)

Ai-Übertragung: phasengleiche elektronische Invertierung mit V = 50, 90
Pulse/Pause: 7 s/3 s-Einheiten, Zusatzverstärker V = 10, im Bereich von 1 Hz bis 150.000 Hz
Eingangswiderstand: 100 kohm//470 pF
Ausgangswiderstand: 1 kohm//470 pF
Versorgungsspannung: ± 12 V, +9 V (Akkumulator)

Somit bilden MORA-Super mit V = 50 und dem darauffolgenden Zusatzverstärker mit V = 10 eine Gesamtverstärkung von V = 500.

sen. Als Behälter für die wässrige Glyphosatlösung und Volvicwasser (Kontrolle) auf der Inputseite wurden braune Glasfläschchen verwendet.

2. Durchführung der Versuche

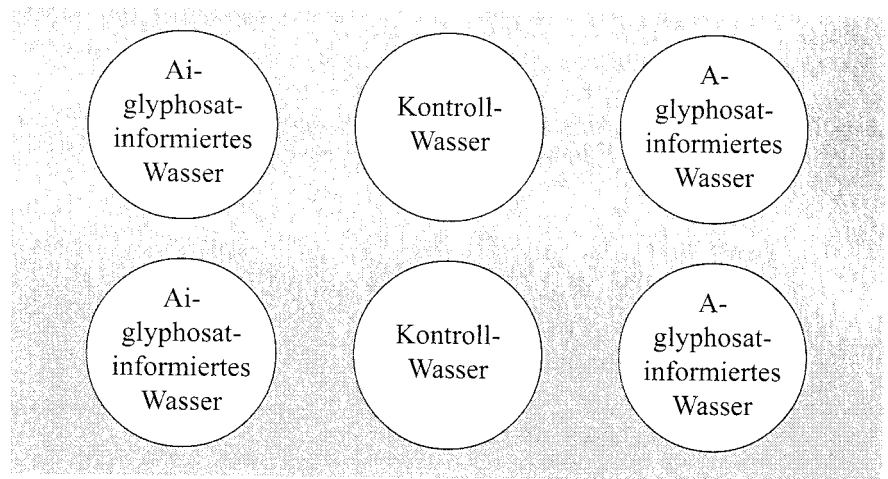
In einer Petrischale (14 cm Durchmesser) wurden auf dreifachem Filterpapier 25 Weizensamen mit der Keimfurche nach unten gleichmäßig verteilt ausgelegt. Zum Quellungsbeginn wurden 10 ml Volvic-Wasser auf das Filterpapier gegeben und die Petrischale mit dem Deckel geschlossen. Ab dem 5. Tag nach Quellungsbeginn wurde der Deckel abgenommen und je nach Filterpapierfeuchte jeden Tag morgens und abends 4 bis 7 ml stoffinformiertes Wasser oder Kontrollwasser zu jeder Petrischale gegeben. Jede Petrischale pro Versuchseinheit erhielt die identische Menge Wasser zur gleichen Zeit. Die Versuche wurden nacheinander vom 30.10.96 bis 12.03.97 durchgeführt.

Weitere wichtige Versuchskenngrößen waren:

- Lichtverhältnisse: diffuses, natürliches Licht
- Luftfeuchtigkeit: natürlich (30% bis 60%)
- Temperatur: Raumtemperatur (18 °C bis 22 °C)
- Wasser: Volvic-Wasser (siehe Anhang)

a) Simultane Versuche mit glyphosatininformiertem Wasser (A- und Ai-Modus) auf unbehandelte Pflanzen

Ab dem 5. Tag nach Quellungsbeginn wurde morgens und abends glyphosatininformiertes Wasser, zu den nun grünen Keimlingen auf das Filterpapier dazugegeben. Die A-Petrischalen, die Ai-Petrischalen und die Kontrollen erhielten mit einer 10 ml-Spritze die identischen Wassermengen. Jeder Versuch umfaßte 2 A-Petrischalen, 2 Ai-Petrischalen und 2 Kontrollpetrischalen: Eine solche Versuchseinheit wurde



simultan durchgeführt. Damit waren für beide experimentellen Manipulationen (A und Ai) die Versuchsbedingungen identisch. Bei der Bedingung Kontrollwasser wurde mit Volvic-Wasser im Input genauso verfahren wie mit einer wässrigen Glyphosatlösung, so daß eventuelle „Geräteinformationen“ darin enthalten sind. Nach 14tägigem Wachstum wurden die Pflanzenlängen ausgemessen und für jede Versuchsbedingung der arithmetische Mittelwert und die Standardabweichung bestimmt.

Es wurden 5 solcher Versuchseinheiten nacheinander durchgeführt (siehe dazu Ergebnisteil).

b) Simultane Versuche mit glyphosatininformiertem Wasser (A- und Ai-Modus) auf glyphosatvergiftete Pflanzen

Am 4. Tag nach Quellungsbeginn wurden alle am Versuch beteiligten Pflanzen mit Glyphosat vergiftet. Dazu wurde das Glyphosat-Wassergemisch auf die Pflanzen gesprüht. In 5 aufeinanderfolgenden Versuchseinheiten wurden 5 verschiedene Glyphosatkonzentrationen verwendet. Um den stofflichen Vergiftungseffekt (je nach Glyphosatkonzentration) zu beurteilen, wurde immer eine nicht-vergiftete Kontrolle mitlaufen gelassen.

Ab dem 5. Tag nach Quellungsbeginn wurde morgens und abends glyphosatininformiertes Wasser zu den vorher vergifteten Pflanzen mit

einer 10 ml-Spritze auf das Filterpapier dazugegeben.

Jede Versuchseinheit wurde simultan durchgeführt und umfaßte 2 A-, 2 Ai- und 2 Kontrollpetrischalen mit Pflanzen, die vorher vergiftet wurden. Die weitere Vorgehensweise war wie bei den Versuchen mit den unbehandelten Pflanzen. Die Übersicht im Ergebnisteil faßt das Wesentliche zusammen.

Ergebnisse

a) Simultane Versuche mit glyphosatininformiertem Wasser (A- und Ai-Modus) auf unbehandelte Pflanzen

Die Ergebnisse der Pflanzenlängenbestimmung sind in Tabelle 1 übersichtlich dargestellt.

Nach diesen Versuchen ist die biologische Wirkung von A-glyphosatininformiertem Wasser (= A-GIW) auf Weizen längenwachstumsstimulierend (und somit entgegengesetzt der stofflichen Glyphosatwirkung). Die mittlere Wachstumsförderung beträgt + 6 % (siehe Tabelle 1) gegenüber der Wasserkontrolle. Damit bestätigt sich eine zuvor durchgeführte Versuchsreihe mit dem identischen Versuchsmodell, in der die mittlere Wachstumsförderung durch A-GIW + 8 % betrug.

Die biologische Wirkung von Ai-glyphosatininformiertem Wasser auf Weizen ist längenwachstumshemmend (und somit in die gleiche

Orientierende Untersuchung zur experimental-biologischen Überprüfung der Hypothesen zur Bioresonanz

Tabelle 1: Übersicht über die Ergebnisse der simultanen Wachstumsversuche mit Weizen als Funktion von A- und Ai-glyphosatinformiertem Wasser.

Die Pflanzen kamen vorher nicht mit stofflichem Glyphosat in Kontakt. Die Prozentzahlen geben die Wachstumsdifferenz zwischen der A- und Ai-Bedingung in Bezug zur Kontrolle an.

X = Pflanzenlänge (arithmetischer Mittelwert aus 2 Stichproben mit ca. 25 Weizenpflanzen)

D = Differenz zwischen der A- und Ai-Bedingung

	Zeit nach Quellungsbeginn	Stoffliche Vergiftung				
	4. Tag	Glyphosat vergiftet (7.06 g/l)				
Versuchsnummer:	5. Tag	Zugabe von Wasser	Zugabe von A-Glyphosat-inform. Wasser	Zugabe von Wasser (Kontrolle)	Zugabe von Ai-Glyphosat-inform. Wasser	
1.	14. Tag	x = 1,5 cm	x = 7,7 cm + 4 %	x = 7,4 cm	nicht durchgeführt	
2.	14. Tag	x = 1,4 cm	x = 12,8 cm + 16 %	x = 11,0 cm D = 32 %	x = 9,2 cm - 16 %	
3.	14. Tag	x = 3,0 cm	x = 15,2 cm + 6 %	x = 14,3 cm D = 12 %	x = 13,5 cm - 6 %	
4.	14. Tag	x = 3,1 cm	x = 15,0 cm + 2 %	x = 14,7 cm D = 4 %	x = 14,4 cm - 2 %	
5.	14. Tag	x = 2,9 cm	x = 17,0 cm - 1 %	x = 17,1 cm D = 2 %	x = 17,3 cm + 1 %	
			$\bar{D} = + 6 \%$	$\bar{D} = 12 \%$	$\bar{D} = - 6 \%$	

Richtung wie die stoffliche Glyphosatwirkung). Die mittlere Wachstumshemmung beträgt -6 % gegenüber der Wasserkontrolle (siehe Tabelle 1).

Die biologische Wirkung von A-GIW und Ai-GIW ist entgegengesetzt im Vergleich zu den Wasserkontrollen. Die mittlere Wachstumsdifferenz beträgt 12 % im Bezug zu den Wasserkontrollen (siehe Tabelle 1).

Die umgekehrte biologische Wirkung von A-GIW und Ai-GIW ist nach diesen Versuchen sogar quantitativ symmetrisch in den einzelnen 5 Versuchen (siehe Tabelle 1) und damit natürlich auch im Mittel ($\pm 6\%$).

Es ist hervorzuheben, daß in keinem Versuch die biologische Wirkung von A-GIW und Ai-GIW in die gleiche Richtung geht (siehe Tabelle 1).

Die Richtung ist immer entgegengesetzt und damit qualitativ verschieden. Die Unterschiede in der quantitativen biologischen Wirkung zwischen den einzelnen Versuchen deuten darauf hin, daß die Wirkungsstärke von Ai-GIW und A-GIW eine Funktion der Zeit ist. Die quantitative Wirkung scheint also von der endogenen Rhythmik des Weizens und/oder von exogenen Umweltrhythmen (z.B. rhythmische Änderung der Lichtverhältnisse) mitbestimmt zu sein.

Für die statistische Bewertung der Ergebnisse in Tabelle 1 wurde der T-Test für Mittelwertsdifferenzen [8] zwischen der A- und der Ai-Bedingung durchgeführt:

- die beiden Mittelwerte im 2. Versuch sind auf dem 1%-Irrtumswahrscheinlichkeitsniveau signifikant verschieden.

- die beiden Mittelwerte im 3. Versuch sind auf dem 5%-Irrtumswahrscheinlichkeitsniveau signifikant verschieden.
- die beiden Mittelwerte im 4. Versuch sind auf dem 25%-Irrtumswahrscheinlichkeitsniveau signifikant verschieden.

Die Darstellung der Pflanzenlängen in der Spalte „Stoffliche Vergiftung“ demonstriert unmittelbar den Unterschied zwischen der biologischen Wirkung der stofflichen Vergiftung und den biologischen Wirkungen des GIWs.

b) Simultane Versuche mit glyphosatinformiertem Wasser (A- und Ai-Modus) auf glyphosatvergiftete Pflanzen

Die Ergebnisse sind im Hinblick auf die Pflanzenlänge in Tabelle 2 dargestellt.

Bei Zugabe einer wäßrigen Glyphosatlösung im Konzentrationsbereich von 7,06 g/l bis 18,5 mg/l am jeweiligen 4. Versuchstag reagieren die Weizenkeimlinge mit einem wachstumshemmenden Effekt gegenüber den unbehandelten Wasserkontrollen (= Vergiftungsbereich). Im Konzentrationsbereich von 925 µg/l bis 9,25 µg/l wachsen die „vergifteten“ Weizenkeimlinge sogar teilweise mehr als die unbehandelten Wasserkontrollen (= Nicht-Vergiftungsbereich) (siehe Tabelle 2).

Die biologischen Wirkungen von A-GIW und Ai-GIW sind *immer gegenteilig* in Bezug zu den Wasserkontrollen (siehe Tabelle 2).

Die gegenteiligen biologischen Wirkungen von A-GIW und Ai-GIW kehren ihre Wirkungsrichtung ab der Vergiftungskonzentration von 18,5 mg/l beim 3. Versuch symmetrisch um. Also noch im Vergiftungsbereich, wenn das Wachstum der vergifteten Pflanzen gegenüber den unbehandelten Kontrollen noch gehemmt ist. Im Einzelnen (siehe dazu auch Tabelle 2):

Orientierende Untersuchung zur experimental-biologischen Überprüfung der Hypothesen zur Bioresonanz

Vergiftungskonzentration (V.)	biologischer Effekt
7,06 g/l (extrem hohe stoffl. V.)	A-GIW: kein Effekt
350 mg/l (hohe stoffl. V.)	A-GIW: wachstumsfördernd (+ 25 %) Ai-GIW: wachstumshemmend (- 21 %)
18,5 mg/l bis (geringe stoffl. V.) Nicht. V.) 9,25 mikrog/l	A-GIW: wachstumshemmend (Ø - 3,7 %) Ai-GIW: wachstumsfördernd (Ø + 3,3 %)

Bei *extrem hoher* stofflicher Vergiftung hat A-GIW *keine* biologische Wirkung gegenüber der Wasserkontrolle. Die stoffliche Wirkung von Glyphosat blockiert die nicht-stofflichen Wirkungen. Bei *hoher* stofflicher Vergiftung wirkt A-GIW in Richtung Aufhebung der Vergiftung und Ai-GIW in Richtung Verstärkung der Vergiftung.

Bei *kleiner* stofflicher Vergiftung bis in den *Nicht-Vergiftungsbereich* schlägt die Wirkungsrichtung um: A-GIW wirkt in Richtung Verstärkung der Vergiftung und Ai-GIW wirkt in Richtung Aufhebung der Vergiftung. Die qualitative biologische Wirkung von A-GIW und Ai-GIW hängt somit vom Ausmaß der Vergiftung ab.

Die biologische Wirkung von A-GIW und Ai-GIW bei einer Vergiftungskonzentration von 350 mg/l ist fast quantitativ symmetrisch (+ 25 %/- 21 %). Der biologische Wirkungsunterschied zwischen Ai-GIW und A-GIW beträgt 46 %. Die mittlere biologische Wirkung von A-GIW und Ai-GIW bei einer Vergiftungskonzentration kleiner gleich 18,5 mg/l ist ebenfalls quantitativ symmetrisch (Ø - 3,7 %/Ø + 3,3 %). Der biologische Wirkungsunterschied zwischen A-GIW und Ai-GIW beträgt 7 %.

Im biologischen Wirkungsbereich von A- und Ai-GIW scheint deren biologische Wirksamkeit desto höher, je höher der Vergiftungsbereich ist:

Versuchsnummer:	Differenz zwischen Ai und A. (%)
2	46 %
3	9 %
4	7 %
5	5 %

Es ist aber auch möglich, daß diese Tabelle eine Empfindlichkeitsänderung als Funktion der Zeit widerspiegelt. Bei den Versuchsergebnissen mit den unbehandelten Pflanzen deutet sich eine solche exogen und/oder endogen bedingte biorhythmische Empfindlichkeitsänderung in bezug auf das informierte Wasser auch an.

Für die statistische Einordnung der Ergebnisse in Tabelle 2 wurde wie oben der T-Test für Mittelwertsdifferenzen [8] zwischen der A- und der Ai-Bedingung durchgeführt:

- die beiden Mittelwerte im 2. Versuch sind auf dem 1 %-Irrtumswahrscheinlichkeitsniveau signifikant verschieden.
- die jeweiligen Mittelwerte im 3., 4. und 5. Versuch sind auf dem 10 %-Irrtumswahrscheinlichkeitsniveau signifikant verschieden.

Diskussion

Die mittlere Wachstumsförderung von + 6 % durch A-GIW und die mittlere Wachstumshemmung von - 6 % durch Ai-GIW bestätigen Versuche von Pongratz et al. [6], die mit einem Pflanzen-Silbernitrat-Versuchsmodell arbeiteten. Die Keimungsstimulierung bei Pongratz et al. [6] durch den A-Modus betrug + 4 % und die Keimungshemmung durch den Ai-Modus - 6 %. Die Versuchsergebnisse sind damit bei un-

Tabelle 2: Ergebnisübersicht der simultanen Wachstumsversuche mit Weizen als Funktion von A- und Ai-glyphosatinformiertem Wasser. Der Weizen wurde vor der Zugabe von glyphosatinformiertem Wasser mit verschiedenen Konzentrationen einer wässrigen Glyphosatlösung vergiftet. Die Prozentzahlen geben die Wachstumsdifferenz zwischen der A- und Ai-Bedingung in Bezug zu den Kontrollen an.

X = Pflanzenlänge (arithmetischer Mittelwert aus 2 Stichproben mit ca. 25 Weizenpflanzen)

D = Differenz zwischen der A- und Ai-Bedingung

		Zeit nach Quellungsbeginn				
		4. Tag	Glyphosat-vergift.	Glyphosat-vergift.	Glyphosat-vergift.	Nicht vergiftet
Versuchs-Nr.:	Vergiftungs-Dosis	5. Tag	Zugabe von A-Glyphosat inform. Wasser	Zugabe von Wasser (Kontrolle)	Zugabe von Ai-Glyphosat inform. Wasser	Zugabe von Wasser
1.	7,06 g/l	14. Tag	x = 2,3 cm ± 0 %	x = 2,3 cm	nicht durchgeführt	x = 7,4 cm
2.	(0,37 g/l) 370 mg/l	14. Tag	x = 3,5 cm + 25 %	x = 2,8 cm D = 46 %	x = 2,2 cm - 21 %	x = 11,0 cm
3.	18,5 mg/l	14. Tag	x = 10,8 cm - 6 %	x = 11,4 cm D = 9 %	x = 11,7 cm + 3 %	x = 14,3 cm
4.	(0,925 mg/l) 925 µg/l	14. Tag	x = 15,4 cm - 1 %	x = 15,5 cm D = 7 %	x = 16,4 cm + 6 %	x = 14,7 cm
5.	9,25 µg/l	14. Tag	x = 16,9 cm - 4 % Ø 3,4,5 = - 3,7 %	x = 17,6 cm D = 5 % Ø 3,4,5 = 7,0 %	x = 17,8 cm + 1 % Ø 3,4,5 = + 3,3 %	x = 17,1 cm

behandelten Pflanzen im Vergleich zwischen *Pongratz* et al. und den vorgestellten Untersuchungen qualitativ identisch und quantitativ in der gleichen Größenordnung.

Die Ergebnisse bestätigen auch Versuche die *M. Citro* [7] im Kaiserslauterner Institut von *F.A. Popp* durchgeführt hat. Dort wurde eine geringe Erhöhung der induzierten Photonenemission (ca. 10 %) bei der einzelligen Alge *Acetabularia* durch A-atrazininformiertes Wasser bewirkt. Im Interpretationsrahmen des Biophotonenkonzeptes entspricht dies einer vermehrten Zellteilung und damit einer Wachstumsstimulation. *M. Citro* et al. [1] berichten über Wachstumsversuche mit Kaulquappen mit A-thyroxininformiertem Wasser. Die Wachstumshemmung im 10 % bis 20 %-Bereich bestätigen ebenfalls unsere Versuche mit A-glyphosatinformiertem Wasser bei unbehandelten Pflanzen. Die stoffliche Thyroxinkonzentration in der Inputbecherelektrode wirkt hier wachstumshemmend. Das A-informierte Wasser wirkt also hier in die gleiche Richtung wie die stoffliche Wirkung. Die biologische Wirkungsrichtung von A-informiertem Wasser scheint davon abzuhängen, ob der Stoff in dem Input physiologisch oder nicht-physiologisch ist. Viele weitere Versuchsmodelle bestätigen den niederenergetischen Informationstransfer mittels elektronischer Übertragung wie wir ihn mit dem MORA-Gerät durchgeführt haben (siehe dazu den Übersichtsband von *Endler* und *Schulte* [3]).

Die entscheidende experimentelle Randbedingung, um den quantitativen symmetrischen Umkehreffekt zu beobachten, war die simultane Durchführung mit A-GIW und Ai-GIW. Nur auf diese Weise haben wir identische Versuchsbedingungen. Bei vergleichenden experimental-biologischen Untersuchungen solcher niederenergetischen Informationstransfers ist das eine notwendige Randbedingung, denn die gemittelten biologischen Wirkungen

von vielen Elementen einer Stichprobe liegen größtenteils im Variationsbereich der untersuchten Kenngrößen. Die biologische Rhythmik, eine wichtige Quelle dieser biologischen Kenngrößenvariationen, wird somit eliminiert in Bezug auf den A- und Ai-Modus in einer Versuchseinheit.

Die quantitative symmetrische biologische Wirkung ist ein deutlicher Hinweis darauf, daß die Stoffinformation durch das MORA-Gerät mit dem Ai-Modus phasengleich invertiert wird, denn die biologische Wirkung ist auch quantitativ invertiert. Durch den A- und Ai-Modus scheint die identische Stoffinformation mit verschiedenen „biologischen“ Vorzeichen übertragen zu werden.

Die entscheidende zusätzliche Versuchsbedingung bei dem zweiten Teil der Simultan-Versuche war die stoffliche Vergiftung der Pflanzen bevor sie mit A-GIW und Ai-GIW in Kontakt gebracht wurden. Durch diese stoffliche Glyphosatzugabe beim Wachstumsbeginn des Weizens und die nachfolgende Behandlung mit einer elektronischen Übertragung von Glyphosat im A- und Ai-Modus, mit den oben dargestellten biologischen Wirkungen (siehe Tabelle 2), wird die spezifische biologische Wirkung der A- und Ai-Information in Bezug auf die stoffliche Glyphosatwirkung demonstriert. Die Versuche zeigen damit, daß im A- und Ai-Modus (über Kabel und im Wasser gespeichert) nicht-stoffliche Glyphosatinformationen transportiert werden, mit dem das vorher mit Glyphosat konfrontierte lebende System dann spezifisch wechselwirkt. Dabei ist auch in diesem Fall die biologische Wirkung von A-GIW und Ai-GIW immer reziprok. Die Wirkungsrichtung von A- und Ai-GIW kehrt sich aber als Funktion der Vergiftungskonzentration um.

Das ist ein ganz deutlicher Hinweis darauf, daß das informationsverarbeitende lebende System die Wir-

kung der übertragenen Information durch A- und Ai-GIW bestimmt. Sein Zustand bestimmt die biologische Wirkung, qualitativ und quantitativ.

Die unterschiedliche Wirkungsrichtung von A-thyroxininformiertem Wasser und A-glyphosatinformiertem Wasser in Bezug zu den stofflichen Wirkungen der Substanzkonzentrationen in den Inputbecherelektroden (Hemmeffekt) (siehe oben) bestätigen ebenfalls die vorherige Aussage. Oder: Im Bereich der niederen Vergiftungskonzentrationen wirkt Ai-GIW wachstumsfördernd auf Weizen (und hebt damit den Vergiftungseffekt auf) und auf unbehandelte Pflanzen wirkt Ai-GIW wachstumshemmend. Die Wirkung bestimmt eben das lebende System unter den jeweiligen Randbedingungen.

Eine Übersicht über einen Teil der zur Zeit diskutierten physikalischen Modelle des niederenergetischen nicht-stofflichen Informationstransfers findet sich in dem Übersichtsband von *Endler* und *Schulte* [3]. Ohne die Annahme kohärenter langreichweitiger Kopplungen sind solche Informationstransfers nicht möglich. Bei *Popp* et al. [5] werden solche kohärenten Informationsbasen ausführlich diskutiert. Unsere Ergebnisse mit vergifteten Pflanzen demonstrieren eindeutig die Existenz solcher kohärenten Kopplungen zwischen glyphosatvergiftetem Weizen und Ai- und A-GIW.

Welche biologische Interpretation lassen diese Ergebnisse zu?

Bei den unbehandelten Pflanzen scheint das durch A-GIW von außen zugegebene „Schadstoffsignal“ („unphysiologische Schwingung“) als ein positives Aufmerksamkeitssignal von der Pflanze interpretiert zu werden. Das Regulationssystem der Pflanze reagiert im Sinne einer milden Streßreaktion. Die Wachstumsförderung durch A-GIW könnte man als „Provokationsreaktion“,

„Angstreaktion“ oder „Sensibilisierungsreaktion“ bezeichnen.

Das von außen zugegebene „Schadstoffsignal“ Ai-GIW scheint als ein negatives Aufmerksamkeitssignal interpretiert zu werden. Die Regulationskräfte werden geschwächt. Der normale Stresszustand scheint vermindert zu werden („Einschläferungsreaktion“).

Bei der biologischen Reaktion der unbehandelten Pflanzen ist es wichtig festzuhalten, daß die Pflanzen vorher noch nie mit dem „Schadstoffsignal“ konfrontiert wurden. Die Regulationssysteme wurden noch nicht gefordert.

Ganz anders ist die Situation bei den vergifteten Pflanzen. Das „Schadstoffsignal“ („unphysiologische Schwingung“) und der Schadstoff befindet sich in der Pflanze, und die Regulationssysteme sind bereits am entgiften, bevor sie erneut durch A- und Ai-GIW mit dem „Schadstoffsignal“ von außen konfrontiert werden.

Im Fall der Wachstumshemmung im mittleren und niederen Vergiftungsbereich wird durch das von außen gegebene A-GIW das „Schadstoffsignal“ im Inneren noch verstärkt, und die Belastungsschwelle der Selbstregulation scheint überschritten zu werden. Im Sinne der modernen Streßtheorien entsteht ein Dysstreß. Durch das in diesem Vergiftungsbereich von außen zugegebene Ai-GIW wird das „Schadstoffsignal“ abgeschwächt, und die Selbstregulationssysteme können nun unbelasteter arbeiten. Die Folge ist eine Wachstumsförderung der Pflanzen. Im hohen Vergiftungsbereich arbeiten die Regulationssysteme an den Grenzen ihrer Fähigkeiten. Die Pflanzen befinden sich im Zustand des Sterbens. Die Verstärkung des „Schadstoffsignals“ durch A-GIW bewirkt ein Aufmerksamkeitssignal das die Selbstregulationssysteme noch einmal anregt. Diese Wachstumsförderung durch A-GIW scheint eine letzte „Aufbäumungsreaktion“ zu sein.

Durch Ai-GIW wird das „Schadstoffsignal“ im Inneren geschwächt. Da sich durch die hohe stoffliche Vergiftung das Selbstregulationssystem der Pflanze an seinen Kapazitätsgrenzen befindet, schwächt die Abschwächung des „Schadstoffsignals“ das System noch zusätzlich. Im Sterbezustand bewirkt Ai-GIW eine Wachstumshemmung.

Bei extrem hoher stofflicher Vergiftung zeigt sich kein biologischer Wirkungseffekt gegenüber den Kontrollen. Die Regulationssysteme reagieren nicht mehr auf die angebotenen nicht-stofflichen Informationen.

Nach diesen Untersuchungen liegen die mittleren biologischen Wirkungen von A-GIW und Ai-GIW im 3 % bis 6%-Bereich gegenüber den Kontrollen (maximal 25 %). Die mittleren biologischen Wirkungsdifferenzen zwischen A-GIW und Ai-GIW bewegen sich im 7 % bis 12 %-Bereich (maximal 46 %). Sie sind damit im Mittel klein gegenüber der biologischen Wirkung des Stoffes.

Im Hinblick auf die Streuungen der Pflanzenlänge in den einzelnen Versuchen ergibt sich folgendes Bild: In den Einzelversuchen liegt die Standardabweichung der Mittelwerte bei ca. 30 %. Die Streuung der gemittelten Stichprobenmittelwerte liegt bei etwa 15 %. Der mittlere biologische Wirkungseffekt bewegt sich damit im Streubereich der gemittelten Stichprobenmittelwerte. Entscheidend ist aber, daß die biologische Wirkung von A-GIW und Ai-GIW gegenüber den Kontrollen in jedem einzelnen Versuch entgegengesetzt ist.

Nach der statistischen Bewertung (t-Test für Mittelwertdifferenzen, siehe dazu im Einzelnen den Ergebnisteil) liegen die biologischen Wirkungsunterschiede zwischen Ai- und A-GIW größtenteils zwischen dem 1 % und 10 %-Signifikanzniveau. Dabei ist zu beachten, daß der erste Teil der Untersuchung zum Teil von mehreren Arbeitsgruppen reproduziert wurde.

Die in dieser Untersuchung gefundenen biologischen Wirkungen deuten darauf hin, daß nicht-stoffliche Informationen von Molekülen in Wasser gespeichert werden können. Bei dieser niederenergetischen Informationsübertragung ist das nur durch kohärente langreichweitige elektromagnetische Signale möglich. Solche niederenergetischen kohärenten langreichweitigen Kopplungen in selbst-organisierenden Systemen wurden von *M. Galle* exemplarisch an dem Versuchsmodell „Daphnia magna-Biophotonen“ untersucht [9]. In diesem Versuchsmodell war die kohärente physikalische Kommunikationsbasis elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich des sichtbaren Lichts. Diese Untersuchung demonstriert das ausgeprägte nichtlineare Kenngrößenverhalten in diesen niederenergetischen Informationsbereichen. Die „Quantenstruktur“ oder die „Quantenlogik“ lebender Systeme in Bezug auf diese niederenergetischen Kopplungen wurde durch diese Versuche evident.

Die biologischen Wirkungen in den hier berichteten Versuchen passen nahtlos in diese nicht-lineare Phänomenologie. Wir vermuten in diesen Fällen niederfrequente kohärente elektromagnetische Kopplungen als die wesentliche kommunikative Basis.

Die oben vermuteten Zeitabhängigkeiten der biologischen Wirkungsstärke von Ai-GIW und A-GIW müssen eingehender untersucht werden. *M. Galle* fand bei *Daphnia magna* eine ausgeprägte circadiane und ultradiane Rhythmik der Biophotonenemission [10]. *Neurohr* dokumentierte eine Wochen- und Jahresrhythmik bei der induzierten Photonenemission von Pflanzensamen [11].

Fazit

Die in der Einleitung formulierten allgemeinen Hypothesen zum niederenergetischen Informationstransfer mittels elektronischer Übertra-

gung von *Franz Morell* und *Erich Rasche*, die aus der therapeutischen Erfahrung entstanden sind, konnten durch unsere Versuchsdurchführung nicht widerlegt werden.

Sie haben sich bewährt.

Auch die spezifische therapeutische Nutzung des Ai-Modus zur subtoxischen Schadstoffausleitung (z.B. latente Amalgamintoxikation) findet ihr Analogon in der Wachstumsstimulierung durch Ai-GIW bei niederkonzentriert vergifteten Pflanzen. Diese orientierende Studie wird in der nächsten Zeit mit einem durch die bisherigen Erfahrungen erweiterten Versuchsmodell überprüft. Das Versuchsmodell wird dann so angelegt, daß zur statistischen Auswertung ein für lebende Systeme optimales varianzanalytisches Modell benutzt werden kann.

Literatur

- [1] *Citro, M.*: Vom Pharmakon zur Frequenz – elektronischer Medikamententransfer. In: II. Internationales Symposium Biokybernetische Medizin. Würzburg 1991.
Citro, M. et al.: Transfer of information from molecules by means of electronic amplification. In: *Endler, P.C., Schulte, J.* (eds.): Ultra high dilution. Physiology and Physics. Kluwer Academic Publisher 1994.
- [2] *Morell, F.*: MORA-Therapie. Haug Verlag 1987.
Rasche, E.: Elektronische Homöopathie. Med-Tronik 1995.

- [3] *Endler, P.C., Schulte, J.* (Hrsg.): Homöopathie – Bioresonanztherapie. Maudrich Verlag 1996.
- [4] *Prigogine, I., Stengers, I.*: Dialog mit der Natur. Piper 1981.
Prigogine, I., Stengers, I.: Das Paradox der Zeit. Piper 1993.
- [5] *Popp, F.A., K.H. Li, Q. Gu* (eds.): Recent advances in Biophoton research and its applications. World Scientific 1992.
Bischof, M.: Biophotonen – Das Licht in unseren Zellen. Zweitau-sendeins-Verlag 1995.
Popp, F.A.: Biologie des Lichts. Paul Parey Verlag 1984.
- [6] *Pongratz, W.* et al.: Saatgut – Entwicklung und Information von Silbernitrat. In: *Endler, P.C. und Schulte, J.* (Hrsg.): Homöopathie – Bioresonanztherapie. Maudrich, Wien 1996 (S. 169–180).
- [7] *Citro, M.*: Unveröffentlichte Ergebnisse (1993).
- [8] *Bartel, H.*: Statistik II. Gustav Fischer Verlag 1976.
- [9] *Galle, M.* et al.: Biophoton emission from *Daphnia magna*: a possible factor in the selfregulation of swarming. *Experientia* 47 (1991) 457–460.
Neurohr, R., Galle, M.: Die Kommunikationsfähigkeit von Zellen. *Natur- und Ganzheitsmedizin* 4 (1991) 28–33.
Galle, M.: Population density-dependence of biophoton emission from *Daphnia*. In: *Popp, F.A.* et al. (eds.): Recent advances in biophoton Research and its applications. World scientific 1992 (S. 345–355).
- [10] *Galle, M.*: Untersuchungen zum dichte- und zeitabhängigen Verhalten der ultraschwachen Photonen-emission von parthenogenetischen Weibchen des Wasserfloh *Daphnia*

magna. Dissertation. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Universität des Saarlandes 1993.

- [11] *Neurohr, R.*: Untersuchungen zur spontanen und induzierten Licht-emission von Kresse und Kressesamen. Dissertation. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Universität des Saarlandes 1992.

Anhang

Analysewerte des Volvicwassers (mg/l):
Calcium 9.9, Magnesium 6.1, Natrium 9.4, Kalium 5.7, Chlorid 8.4, Sulfat 6.9, Hydrogencarbonat 65.3, Silizium 30.0.
Gesamteinhalt Mineralien: 109 mg/l
pH-Wert: 7

Danksagung

Ich danke Frau *Rosel Galle* für die Hilfe bei der Versuchsdurchführung und Frau *Irene Zweigle* für die durchgeführten Schreibarbeiten.
Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn *Erich Rasche*. Diese Untersuchung wäre ohne die Diskussionen mit ihm nicht entstanden.
Herrn Dr. *Massimo Citro* danke ich für dessen Diskussionsbereitschaft und für die Einsicht in unveröffentlichte Versuchsprotokolle.

Korrespondenzadresse:
Dr. rer. nat. *Michael Galle*
Algenrodter Straße 51a
55743 Idar-Oberstein